

- двигатель постоянного тока;
- двухзвенный преобразователь частоты;
- векторная САР асинхронного двигателя.

Стенд позволяет наглядно продемонстрировать переходные процессы, протекающие как при штатных режимах работы объекта управления, так и в аварийных режимах. Всё это позволяет повысить уровень преподавания учебной дисциплины «Микропроцессорные Системы Управления Электроприводами» и расширяет навыки будущих специалистов.

**Шабанова И.В., Гайдукова Н.Г., Цимбал М.В.**

**Shabanova I.V., Gauducova N.G., Zimbal M.V.**

**ЭЛЕКТРОННЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ - ФАКТОР РЕАЛИЗАЦИИ НОВОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО СТАНДАРТА ПРИ ИЗУЧЕНИИ ХИМИИ**

**THE ELECTRON INFORMATION TECHNOLOGY IS A FACTOR OF THE NEW EDUCATION STANDARD REALIZED AT THE STUDY OF CHEMISTRY**

*Shabanova\_I\_V@mail.ru*

*ФГОУ ВПО Кубанский государственный аграрный университет  
г. Краснодар*

*Рассматривается опыт применения информационных технологий для реализации образовательных стандартов при изучении химии в аграрном вузе и проблемы, тормозящие реформирование высшего образования в России.*

*The experiment of application of the information technology for the realization of education standard at the study of chemistry in the agrarian university and problems which braked of the reforming of the higher education in Russian is examination.*

На сайте министерства образования представлен целый ряд проектов стандартов высшего образования. По словам директора департамента государственной политики и образования минобрнауки Игоря Реморенко в интервью Российской газете от 23.12.2009: «В стандартах подробно прописаны условия, обеспечивающие качество образования, например, требование использовать информационные технологии, электронно-библиотечные системы, современное оборудование» [1].

Реализация компетентностного подхода в образовании должна предусматривать широкое использование в учебном процессе интерактивных форм проведения занятий, включающих в том числе, компьютерные симуляции. Удельный вес занятий, проводимых в такой форме должен составлять не менее 20 % аудиторных занятий.

Контроль знаний студентов (текущий и промежуточный) должен осуществляться, в том числе, и методом компьютерного тестирования.

В современной образовательной парадигме определены новые приоритеты: саморазвитие, самообследование, самопроектирование (с.р.).

## Секция 2

Европейская система образования в отличие от Российской предусматривает большее количество часов для самостоятельной работы студентов (табл. 1)

Ряд ученых [1,2] объясняют это отсутствием в отечественных вузах должного методического и организационного сопровождения. На наш взгляд важными факторами являются также низкий уровень школьного образования, отсутствие современного оборудования и малое количество точек доступа к Интернет ресурсам. Например, в Кубанском ГАУ компьютерный класс имеет 100 точек доступа на 7 500 студентов очной и 5 000 заочной форм обучения. И это не самый худший показатель по стране.

Таблица 1. Сравнение учебной нагрузки в вузах России и Европы

Учебная нагрузка	Европа	Россия
зачетные единицы в год	60	60
число часов в зачетной единице	25-30	36
число часов в неделю с учетом с.р.	40	54
число аудиторных часов в неделю	12-16	28
продолжительность учебного года, месяцы	8,5-9	10-10,5
соотношение аудиторной работы к с.р.	40:60, 30:70	50:50

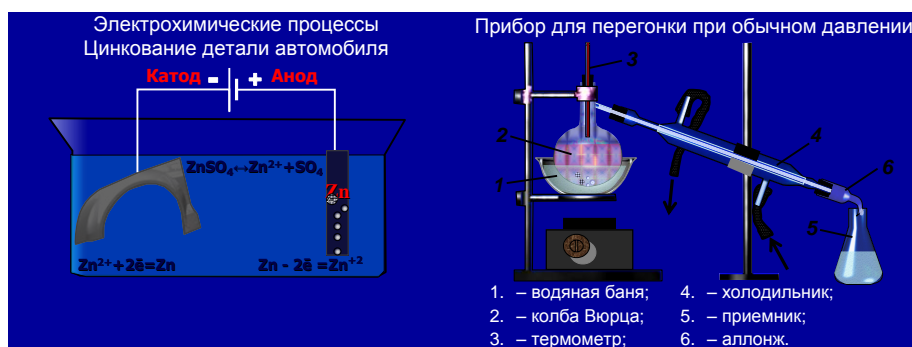


Рис. 1. Примеры мультимедийных слайдов

Для реализации стандартов на кафедре неорганической и аналитической химии Кубанского ГАУ были подготовлены в электронном виде: учебники и учебные пособия, изданные кафедрой за последние 10 лет, электронные и мультимедийные варианты лекций, тестовые задания для контроля знаний. Электронный информационный ресурс передан в компьютерный класс вузовской библиотеки.

При проведении лекций сотрудниками кафедры активно используются мультимедийные презентации, которые демонстрируются в специально оборудованной аудитории. Основные разделы изучаемых химических дисциплин проиллюстрированы мультимедийными слайдами, авторские права подтверждены авторскими свидетельствами на базы данных [3]. Все слайды анимированы, например иллюстрация процесса электрохимического цинкования деталей, не только демонстрирует связь со специальностью, но и раскрывают сущность электролиза; демонстрация прибора для перегонки позволяет использовать слайд как методическое пособие (рис. 1).

Для проведения промежуточного и текущего контроля знаний с 2004 г. студенты всех факультетов, изучающих химию, проходят компьютерное тестирование с использованием разработанной сотрудниками кафедры базы данных 1200 тестов по основным разделам общей, неорганической и аналитической химии в оболочке АСТ. Особенности программы АСТ позволяют: 1) при составлении заданий использовать вставки с рисунками, химическими формулами, изображениями посуды, приборов, спектров; 2) генерировать задания различного уровня сложности; 3) на основании имеющейся базы составлять тесты для студентов различных специальностей по различным темам; 4) проводить тестирование в режиме on-line, что было использовано в декабре 2009 г. для проведения аттестационного тестирования студентов нашего вуза.

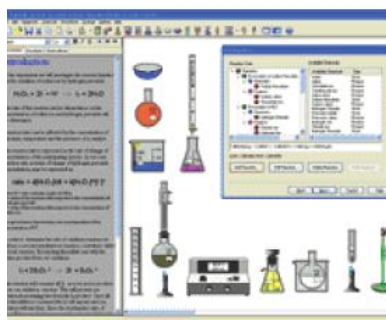


Рис. 2. Вид рабочих страниц программы Chemlab

При проведении лабораторных работ используется компьютерная симуляция на основе программы Chemlab по темам титриметрический и гравиметрический анализы (аналитическая химия) и кинетика и термодинамика (общая химия) (рис. 2). При выполнении виртуальных работ решается ряд дидактических задач, такие, как – самоподготовка к проведению опыта на лабораторном оборудовании, изучение химической посуды, обучение основным приемам обработки результатов анализа, моделирование опытов протекающих длительное время или не осуществимых в обычных условиях.

При работе с магистрами первоначальное ознакомление с методами обработки данных, видами графических зависимостей ведется на примере соответствующих программ к лабораторному оборудованию. В некоторых случаях, например, когда для работы с эмиссионным пламенным фотометром требуется специальное удостоверение газовой службы, анализ проводит оператор, а обработку данных, расчет калибровочных значений магистры проводят самостоятельно с использованием соответствующих программ.

Опыт применения компьютерных технологий позволил выявить и ряд проблем:

1. программы для компьютерных симуляций в основном иностранного производства,
2. работа студентов по самообразованию проходит односторонне, отсутствует интерактивное общение студента и педагога,
3. у студентов недостаточно время для самостоятельной работы на фоне 6-8 часов аудиторной нагрузки в день,

4. при аудиторной нагрузке преподавателя КубГАУ с 1.09.2009 г составившей 900 часов, времени на разработки электронных ресурсов практически не остается.

Однако использование информационных технологий позволило повысить заинтересованность студентов в предмете, проводить достаточно экспрессный контроль знаний, более широко использовать компьютер в выполнении лабораторных работ.

### БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК:

1. Ивойдова И. Минобрнауки утвердило новые федеральные государственные образовательные стандарты // Российская газета. – 23.12.2009
2. Барышева Г.А. Включение Российского образования в конкурентную борьбу за обладание компетенциями // Фундаментальные исследования. -№ 3. – 2007
3. Шабанова И.В., Кайгородова Е.А., Зеленев В.И. Разработка мультимедийных лекций по химии для сельскохозяйственных вузов // Региональная научно-методическая конференция «XI Педагогические чтения по общей и неорганической химии» - Новочеркасск, ЮРГТУ – 2006 – с. 43-47

**Шерстнев Е.В.**

**Sherstnev E.V.**

ПРИМЕНЕНИЕ ЭЛЕМЕНТАРНЫХ ОНТОЛОГИЙ В ПОСТРОЕНИИ

ИНФОРМАЦИОННОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО РЕСУРСА

APPLICATION ELEMENTARY ONTOLOGY IN CONSTRUCTION OF THE  
INFORMATION EDUCATIONAL RESOURCE

*sherevv@gmail.com*

*Московский государственный институт радиотехники, электроники и  
автоматики(технический университет)*

*г. Москва*

*Решение проблемы хранения, обработки, стандартизации и каталогизации образовательных материалов и ресурсов с применением элементарных онтологий на всех уровнях информационной структуры.*

*The decision of a problem of storage, processing, standardization and cataloguing of educational materials and resources with the use of elementary ontology at all levels of information structure.*

Распространение электронных образовательных ресурсов и систем дистанционного обучения существенно повышает функциональные требования к ним. Важной составляющей информационных образовательных ресурсов является правильная организация и структурирование учебных материалов. Остро встает проблема недостаточной стандартизации сетевых образовательных систем, отсутствие методик адаптации к международным стандартам в сфере технологий обучающих информационных систем, что является препятствием к расширению информационного поля и интеграции в международную образовательную систему.